Beschreibung der Larve von Nebria picicornis *Fab. nebst einer Charakteristik der Nebria-Larven.*

Von **Franz Löw.**

(Mit 1 Tafel.)

Von allen bis jetzt bekannten Arten der durch ihre geographische Verbreitung so interessanten Laufkäfergattung *Nebria* Latr., deren Repräsentanten von den Küsten des Meeres an durch alle Seehöhen hinauf bis an die obersten Grenzen des organischen Lebens uns begegnen, gab es bis jetzt nur zwei, deren Larven bekannt sind.

Diese waren: *Nebria Germari* Heer, deren Larve von Prof. Oswald Heer in Gesellschaft der Imago auf den Firninseln der Schweizeralpen in einer Höhe von 8600 Fuss über dem Meere gefunden, und in seiner 1845 erschienenen Abhandlung: „Über die obersten Grenzen des thierischen und pflanzlichen Lebens in den Schweizeralpen" Seite 16, Fig. 7, beschrieben und abgebildet wurde; und *Nebria brevicollis* Fab., deren vollständige Verwandlungsgeschichte Blisson in den Annales de la société entomologique de France 1848, Serie II, Tome 6, pag. 73, pl. II veröffentlichte und durch Abbildungen erläuterte.

Im Frühlinge des heurigen Jahres bot sich nun auch mir die Gelegenheit dar, die Larve einer dritten *Nebria*-Species zu entdecken, und zwar die der *Nebria picicornis* Fab., deren Beschreibung ich im Folgenden versuche, und wozu mein hochverehrter Freund, Herr Friedrich Brauer, die Abbildungen anzufertigen so gütig war, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank hier auszusprechen, mich verpflichtet fühle.

Auf einer Excursion, welche ich mit meinem Freunde Brauer am 4. April des heurigen Jahres (1856) in die Brigittenau bei Wien unternahm, fanden wir daselbst am Ufer der Donau theils ausser dem Wasser, theils innerhalb desselben drei Exemplare einer Käferlarve, die denen der *Dytiscus*-Arten so ähnlich schien, dass sie auch für eine solche von uns gehalten wurde. Die ausserhalb des Wassers

angetroffenen zwei Larven liefen mit grosser Schnelligkeit auf dem feuchten feinen Wellsande der Donau zwischen den Steinen am Ufer umher, während die eine im Wasser aufgefundene an der Unterseite der Steine sass nach Art der Nymphen von *Perla nubecula* Newman, in deren Gesellschaft sie sich auch befand.

Von diesen drei Larven wurden zwei in Weingeist aufbewahrt und leider nur eine und zwar von den ausserhalb des Wassers gesammelten zur weiteren Beobachtung in ein Glas gesperrt. Den Boden desselben bedeckte ich mit einer zollhohen Schicht von frischer Erde und eben solchem Donausande, worauf wir die Larve gefunden hatten, legte darauf einige Steine und befeuchtete das Ganze von Zeit zu Zeit mit Wasser.

Auf diese Weise erhielt ich die Larve, welche freilich schon ausgewachsen und zu ihrer Verwandlung reif war, am Leben ohne ihr irgend ein anderes Futter vorzusetzen. Während der wenigen Tage, welche ich sie zu beobachten Gelegenheit hatte, sass sie immer ruhig unter den Steinen. Leider verabsäumte ich es, sie auch des Nachts zu beobachten. Als ich nach ungefähr zehn Tagen ihrer Gefangenschaft wieder die Steine aufhob, war sie nicht mehr zu sehen, wohl aber konnte man im Sande an der Wand des Glases die Spur eines schiefen Ganges entdecken, den sich augenscheinlich die Larve zum Behufe ihrer Verwandlung gegraben hatte. Von diesem Momente an verstrichen fünf volle Wochen der Ruhe bis zum 20. Mai [1]), an welchem Tage ich im Glase einen Käfer bemerkte, der nun kein *Dytiscus*, sondern *Nebria picicornis* war.

Beschreibung der Larven.

Körper. Der ganze Körper der Larve ist schlank, flachgedrückt, und fast siebenmal so lang als breit. Er verschmälert sich unmerklich nach vorn und hinten, und zwar so, dass das dritte und vierte Hinterleibssegment am breitesten sind. Er besteht ausser dem Kopfe aus 12 Leibesringen (drei Brust- und neun Hinterleibssegmenten), welche sehr deutlich hervortreten und am Hinterleibe zu beiden Seiten vorspringende Zähne bilden. Mit Ausnahme des zwölften und kleinsten ist jeder dieser Leibesringe oben mit einer leder-

---

[1]) Nach Blisson bringt *Nebria brevicolis* nur 24 Tage in der Frde zu, um sich in die Imago zu verwandeln.

oder hornartigen Platte ganz oder nur zum Theile bedeckt. Die Grundfarbe des ganzen Körpers ist ein blasses Braungelb, die vorerwähnten Platten auf der Oberseite der einzelnen Segmente aber sind gelbbraun mit dunkelbraunen Flecken und Rändern. Die Haut ist auf den heller gefärbten Stellen matt, auf den dunkler gefärbten Partien hingegen etwas glänzend, sonst fast nackt und nur hie und da mit kurzen, steifen, rothgelben Härchen bekleidet. Die Länge der Larve beträgt 7 Linien und ihre Breite am dritten oder vierten Hinterleibssegment $1\frac{1}{4}$ Linien.

Kopf. Der Kopf der Larve ist frei, ebenso breit als lang, flachgedrückt, fast quadratisch mit abgerundeten Ecken und einem halsartig verschmälerten Fortsatz nach hinten, der unter das erste Brustsegment zurückgezogen werden kann. Die Oberseite des Kopfes bildet eine schwach convexe Fläche, indem Hinterhaupt, Scheitel und Stirn ohne irgend eine Abgrenzung in einander übergehen. Letztere ist zu einem Clypeus ausgebildet, indem sie mit ihrem Vorderrande den Mund überragt. Auf dem Scheitel bemerkt man eine hufeisenförmige, nach hinten convexe Furche, aus deren Mitte nach rückwärts eine Mittelfurche entspringt, die sich im weiteren Verlaufe über den ganzen Körper erstreckt. Die Unterseite des Kopfes wird durch eine tiefe und breite Mittelfurche fast in zwei Hemisphären getrennt. Die Farbe des Kopfes ist unten heller, oben dunkler braungelb mit einer dunkelbraunen Mackel in der Mitte des Scheitels. Mit Ausnahme des Seitenrandes und einiger Mundtheile, welche zerstreute, kürzere oder längere, steife, rothgelbe Haare tragen, ist der ganze Kopf kahl und glänzend.

Der Clypeus hat bogige nach vorn convergirende Seitenränder und einen geraden Vorderrand, der in der Mitte halbkreisförmig erweitert und mit vier Zähnen versehen ist. Auf der Mitte des Clypeus erscheint eine leistenförmige Erhabenheit, die nicht bis zum Vorderrande reicht, und an deren beiden Seiten eine grubige Vertiefung liegt. Vier kleine Höckerchen, deren jeder ein Haar trägt, umstehen im Bogen die halbkreisförmig erweiterte, gezähnte Mitte des Vorderrandes, der so wie die Seitenränder schwarzbraun gefärbt ist.

Die Augen, welche am Seitenrande des Kopfes, gleich hinter den Fühlern angebracht sind, sind schwarz und glänzend. Ein jedes besteht aus sechs kleineren halbkugeligen Punktaugen, welche in

zwei transversalen, aus je drei Punktaugen bestehenden Reihen angeordnet sind, deren vordere gerade ist, während die hintere einen nach hinten convexen Bogen bildet.

Die Fühler sind kaum länger als der Kopf blass bräunlichgelb und viergliedrig. Das erste oder Basalglied ist das kürzeste, es ist breiter als lang, das zweite, fast dreimal so lang als das erste, ist das längste und trägt an seinem innern Rande 3—4 Borsten, das dritte ist nur etwas kürzer als das vorige und unbehaart, das vierte endlich ist wieder kürzer als das dritte, mit zwei langen Borsten bekleidet und hat an seinem Ende an der innern Seite ein Anhängsel, welches zwei lange Borsten trägt, halb so lang als das letzte Fühlerglied ist, und überhaupt einem Fühlerglied so ähnlich sieht, dass man die ganze Antenne für fünfgliedrig halten möchte.

Die Oberkiefer sind gross, stark, sichelförmig, weit hervorragend, an der Basis breit und allmählich in eine dünne Spitze zulaufend. Sie sind an ihrer innern Seite mit einem starken Zahne bewaffnet. Ihre Farbe ist am Grunde bräunlichgelb, gegen die Spitze rothbraun.

Die Unterkiefer sind gross, weit von einander abstehend, an den Seiten des Kopfes hervorragend und blassgelb. Die kleine und sattelförmige Angel ist mit dem ziemlich langen, keulenförmigen Stiel nicht winkelig verbunden. Dieser trägt an seinem verdickten Ende ausser einigen steifen, borstenförmigen Haaren nach innen den innern Lappen, der in ein kurzes, gebogenes, schwarzbraunes Spitzchen umgewandelt ist, nach aussen den viergliedrigen Kiefertaster und zwischen diesen beiden den äusseren Lappen, der hier in einen zweigliedrigen Taster umgestaltet ist, so dass zwei Kiefertaster vorhanden sind, was übrigens bei den Imago's aller Cicindelen, Caraben und Dytiscen vorkommt.

Das Kinn ist kurz und schmal und an seinem Vorderrande mit einem kurzen, stumpfen, ungetheilten Zähnchen versehen, das an der Spitze zwei divergirende Borsten trägt.

Die Lippentaster sind blassgelb und dreigliedrig mit einem sehr kleinen Grundgliede und einem langen, schmalen, spitzigen Endgliede.

Thorax. Das Pronotum ist quadratisch und grösser als das Meso- und Metanotum, welche beide breiter als lang sind. Jeder der drei Brustringe trägt auf der Oberseite eine lederartige, mehr

oder weniger glänzende, gelbbraune und schwarzbraun eingesäumte Platte, welche auf dem ersten Segmente die ganze Oberseite bedeckt, auf dem zweiten und dritten aber einen schmalen Streifen am Seiten- und Hinterrande unbedeckt lässt. Die Form dieser drei Platten, deren jede eine Mittelfurche trägt, ist auf dem ersten Brustringe die eines Quadrates, auf dem zweiten die eines liegenden Rechteckes mit abgerundeten Winkeln und auf dem dritten die einer queren Ellipse. Auf der Unterseite sind alle drei Brustringe blass bräunlichgelb.

Beine. Die Beine sind lang, blassgelb und besonders gegen die Spitze mit kurzen, braunen Härchen, wie mit Dornen besetzt. Ein jedes Bein besteht aus einer kegelförmigen, hervorragenden Hüfte, einem langen, gebogenen Schenkelring, einem krummen, gegen die Spitze verdickten Schenkel, einer kurzen Schiene, einem einzigen sehr langen Tarsengliede, und zwei ungleichen Klauen, von denen die vordere länger ist.

Hinterleib. Die neun Hinterleibssegmente sind sämmtlich kürzer als die des Thorax. Die ersten sieben sind mehr als doppelt so breit als lang, das vorletzte ist eben so breit als lang, und das letzte ist sehr klein, kurz und kegelförmig. Alle mit Ausnahme des letzten tragen auf ihrer Oberseite braune, dunkler gerandete, lederartige, fast trapezförmige Platten, welche geradlinige Vorder- und Hinterränder und krummlinige Seitenränder haben, ebenfalls viel breiter als lang sind, und niemals die ganze Oberseite eines Segmentes einnehmen, sondern immer einen schmalen Streifen, an dessen Hinterrande und einen breiten, an dessen Seitenrande unbedeckt lassen, der von einer blass bräunlichgelben Farbe ist. Jede dieser Platten ist mit einer Mittelfurche und zwei seitlichen Gruben versehen. Auf der Unterseite ist jedes Segment blass bräunlichgelb und mit dunkler gefärbten, glänzenden, behaarten Erhabenheiten, von elliptischer Form besetzt. Von diesen steht eine grosse horizontale in der Mitte nach vorn, dahinter zwei kleinere horizontal neben einander, und zu beiden Seiten zwei noch kleinere in schiefer Richtung ebenfalls neben einander. Auf dem ersten Segment fehlen die vier schiefen seitlichen und auf dem letzten alle diese Erhabenheiten. Die zackig vorspringenden, mit steifen, gelbbraunen Haaren besetzten Seitenränder der ersten acht Hinterleibsringe sind sowohl auf der Ober- als Unterseite durch zwei bogenförmige, nach aussen concave Linien abgegrenzt. Das letzte und kleinste Segment ist dunkelbraun, glänzend und trägt eine After-

röhre und zwei Schwanzborsten. Die Afterröhre ist anderthalbmal so lang als das letzte Segment, dunkelbraun, cylindrisch, an der Spitze knopfförmig verdickt und auf der Unterseite mit einzelnen Haaren besetzt. Die zwei Schwanzborsten sind lang, divergirend, blassbraun und, vorzüglich nach aussen, mit vielen rothbraunen, gerade abstehenden Haaren besetzt.

Stigmen. Die Larve hat neun Stigmenpaare, wovon eines am Thorax und acht am Hinterleibe stehen. Die Bruststigmen, welche grösser als alle anderen sind, stehen auf der Unterseite des Mesothorax ganz nahe am Seiten- und knapp am Vorderrande desselben, so dass sie noch von den Hinterwinkeln des Pronotum bedeckt werden und daher von oben nicht zu sehen sind. Die übrigen Stigmen stehen am ersten bis achten Hinterleibssegment auf dem von den Platten freigelassenen Seitenrande nahe dem vorderen Rande eines jeden Ringes. Alle diese Stigmen erscheinen als vorspringende, weisse, von einer dunkleren Färbung umgebene Punkte.

Lebensweise der Larve.

Die Beobachtungen, welche ich über die Lebensweise der Larve von *Nebria picicornis* gesammelt hatte, beschränken sich, da ich die Larve für bereits bekannt hielt, und daher nicht mit derjenigen Aufmerksamkeit beobachtete, die sie verdiente, auf die wenigen folgenden.

Die Larve lebt am Ufer fliessender Gewässer, und zwar, sowohl im Wasser als auch ausserhalb desselben; in jenem Falle trifft man sie wie die Larven der Perla- und Ephemera-Arten ruhig an der Unterseite der Steine sitzend, und auf ihre Beute lauernd; ausserhalb des Wassers hingegen findet man sie unter Steinen auf dem feuchten Flusssande sitzend. Wenn sie beunruhigt wird, läuft sie mit grosser Schnelligkeit. Sie scheint sich bei Tage ruhig zu verhalten und nur des Nachts auf Raub auszugehen [1]. Sie überwintert, daher trifft man sie schon in den ersten Tagen des April erwachsen und zur Verwandlung reif an [2]. In der ersten Hälfte dieses Monates noch verpuppt sie sich, zu welchem Ende sie sich in den Sand eingräbt, in welchem sie einen schief absteigenden Gang macht, der

[1] Dasselbe hat auch Blisson an der Larve von *Nebria brevicollis* beobachtet.

[2] Blisson gibt dasselbe von *Nebria brevicollis* an.

aber auf der Oberfläche nicht zu sehen ist, da er mit dem aufgescharrten Sande ganz ausgefüllt wird.

* *
*

Die Nymphe liegt ungefähr fünf Wochen in der Erde. Der Käfer streift noch in der Erde die Nymphenhaut ab, und verlässt durch denselben Gang, durch welchen er sich zur Verpuppung in die Erde begab, den Ort seiner Verwandlung, indem er den den Gang ausfüllenden Sand hinwegräumt. Er braucht fast eine Woche, bis er ausgefärbt ist und fängt nicht nur lebende Insecten mit grosser Schnelligkeit, sondern verschmäht auch todte nicht, wie ich mich durch eigene Anschauung überzeugen konnte.

Character universalis der Nebria-Larven.

Wenn man die bis jetzt bekannten Larven der drei *Nebria*-Arten: *N. Germari, N. brevicollis* und *N. picicornis* mit einander vergleicht, so lassen sich folgende Merkmale als charakteristisch für die Larven der Gattung *Nebria* aufstellen:

Körper lang, schlank und flachgedrückt, nach vorn und hinten verschmälert, und ausser dem Kopfe aus drei Brust- und neun Hinterleibsringen bestehend. Jedes Segment auf der Oberseite mit einer lederartigen Platte bedeckt. Kopf ziemlich quadratisch mit abgerundeten Ecken, so breit als das Pronotum. Augen zwei, an den Seitenrändern des flachen Kopfes stehend, jedes aus sechs getrennten, halbkugeligen Punktaugen bestehend. Fühler so lang als Kopf und viergliedrig. Das zweite Fühlerglied ist das längste und das letzte trägt an seinem Ende nach innen ein fühlergliedartiges Anhängsel [1]), wodurch die Antennen fünfgliedrig erscheinen. Oberkiefer gross, weit hervorragend mit einem starken Zahn an der Innenseite. Kiefertaster zwei, von denen der innere zwei- und der äussere viergliedrig ist Pronotum länger oder ebenso lang als breit. Meso- und Metanotum breiter als lang. Hinterleibssegmente doppelt oder mehr als doppelt so breit als lang, mit kleineren Schildern als die Thoraxsegmente

---

[1]) Wenn auch weder Heer noch Blisson in ihren Beschreibungen der Larven von *Nebria Germari* und *brevicollis* etwas davon erwähnen, so stimmen doch ihre Abbildungen jener Larven, mit der, die ich vor mir habe, hierin ganz überein.

bedeckt. Der letzte Hinterleibsring trägt eine Afterröhre und zwei lange, mit gerade abstehenden steifen Haaren besetzte Schwanzborsten. Beine sechs, gleichgestaltet, behaart, mit ziemlich langen Schenkelringen, kurzen Schienen und eingliedrigen Tarsen.

Wenn man die Körperlänge dieser drei *Nebria*-Arten sowohl in ihrem Larven- als auch in ihrem vollkommenen Zustande mit einander vergleicht, so ergeben sich hierin folgende Unterschiede dieser drei Insecten:

	Larve	Imago
Nebria Germari Heer	..5·0 Linien,	.....4—4·5 Linien
„ *brevicollis* Fab.	..6·5 „	.....5—5·5 „
„ *picicornis* Fab.	..7·0 „	.....6—7·0 „

Aus dieser Zusammenstellung ist nicht nur ersichtlich, dass diese drei Nebrien sowohl als Larven, als auch im vollkommenen Zustande in ihrer Länge um eine Linie von einander abweichen, sondern auch dass die Larven nur um eine Linie länger sind als die Imago's.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Die Larve etwas vergrössert, von der Oberseite.

Fig. 2. Der Kopf der Larve, stark vergrössert, von der Oberseite.
- *a* die Augen,
- *b* die Fühler,
- *c* die Oberkiefer,
- *d* der gezähnte Vorderrand des Clypeus,
- *e* die Unterkiefer,
- *f* die viergliedrigen Kiefertaster,
- *g* der Hals,
- *h* die Stirn,
- *i* die Lippentaster.

Fig. 3. Der Unterkiefer und das Kinn der Larve, stark vergrössert, von unten gesehen.
- *a* die Angel des Unterkiefers,
- *b* der Stiel desselben,
- *c* innerer Lappen des Unterkiefers,
- *d* äussere Lappen desselben, der in einen zweigliedrigen Taster umgewandelt ist,
- *e* der viergliedrige Kiefertaster,
- *f* das Kinn,

g Zahn am Vorderrande desselben.
h der dreigliedrige Lippentaster.

Fig. 4. Der Kopf der Larve, stark vergrössert, von der Seite gesehen.
a das Auge,
b der Fühler,
c der Oberkiefer,
d der Unterkiefer,
e der Lippentaster.

Fig. 5. Ein Bein der Larve, stark vergrössert.
a die Hüfte,
b der Schenkelring,
c der Schenkel,
d die Schiene,
e der eingliedrige Tarsus.
f die beiden ungleichen Klauen.

Fig. 6. Ein Hinterleibssegment, stark vergrössert, von der Unterseite gesehen.

Fig. 7. Mass der natürlichen Länge und Breite der Larve.
